

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 65/48		2126-4F		
B 3 1 B 1/88	3 0 1	8513-3E		
B 3 2 B 1/02		7016-4F		
B 6 5 D 1/26		C 7445-3E		
3/22-		A 6916-3E		

発明の数 2 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願昭60-276992	(71)出願人	999999999 小泉 守正 神奈川県横浜市金沢区六浦町1826
(22)出願日	昭和60年(1985)12月11日	(72)発明者	小泉 守正 神奈川県横浜市金沢区六浦町1826
(65)公開番号	特開昭62-146139	(74)代理人	弁理士 豊田 善雄
(43)公開日	昭和62年(1987)6月30日	審査官	三浦 均
		(56)参考文献	特公 昭57-41214 (J P, B 2)

## (54)【発明の名称】 耐水耐油耐熱性紙容器の製造方法

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベース紙の表面へのポリビニルアルコールおよび/またはデンプンと耐水化剤とを主成分とするバリアー層の形成、

上記バリアー層上へのシリコン樹脂層の部分印刷、

上記バリアー層上のシリコン樹脂層の形成されていない部分へのヒートシール用接着剤層の印刷、

上記ヒートシール用接着剤層形成部分どうしの貼り合わせによる容器の形成および/または容器の端部閉鎖、  
以上の各工程からなることを特徴とする耐水耐油耐熱性紙容器の製造方法。

【請求項2】 印刷方法としてグラビア印刷を用いることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の耐水耐油耐熱性紙容器の製造方法。

【請求項3】 印刷方法としてオフセット印刷を用いるこ

2

とを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の耐水耐油耐熱性紙容器の製造方法。

【請求項4】 印刷方法として活版印刷を用いることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の耐水耐油耐熱性紙容器の製造方法。

【請求項5】 印刷方法としてフレキソ印刷を用いることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の耐水耐油耐熱性紙容器の製造方法。

【請求項6】 ベース紙の表面へのポリビニルアルコールおよび/またはデンプンと耐水化剤とを主成分とするバリアー層の形成、

上記バリアー層上へのシリコン樹脂層の部分印刷、

上記バリアー層上のシリコン樹脂層の形成されていない部分へのヒートシール用接着剤層の印刷、

上記シリコン樹脂層の形成された面とは反対側の面への

ヒートシール用接着剤層の部分印刷、  
上記シリコン樹脂層が形成された面とその反対側の面の  
ヒートシール用接着剤層形成部分どうしの貼り合わせに  
よる容器の形成および／または容器の端部閉鎖、  
以上の各工程からなることを特徴とする耐水耐油耐熱性  
紙容器の製造方法。

【請求項7】印刷方法としてグラビア印刷を用いること  
を特徴とする特許請求の範囲第6項記載の耐水耐油耐熱  
性紙容器の製造方法。

【請求項8】印刷方法としてオフセット印刷を用いること  
を特徴とする特許請求の範囲第6項記載の耐水耐油耐  
熱性紙容器の製造方法。

【請求項9】印刷方法として活版印刷を用いることを特  
徴とする特許請求の範囲第6項記載の耐水耐油耐熱性紙  
容器の製造方法。

【請求項10】印刷方法としてフレキソ印刷を用いること  
を特徴とする特許請求の範囲第6項記載の耐水耐油耐  
熱性紙容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は、内容物の剥離性、水蒸気透過性の良好な、耐  
水耐油耐熱性紙容器の製造方法に関する。

更に詳しくは、例えばシチュー、グラタン、カレー、ブ  
リン、茶碗蒸し、めん類、米飯、まんじゅう、焼いも、  
おでん、そうすい、そうじ、ポップコーン、シューマ  
イ、ギョウザ、蒸しうな井、パンまたはスポンジケーキ  
等の食品や紙おしぼり等の包装に適し、工場等で生産時  
に加熱加工したときに用いた容器のまま流通可能であ  
り、必要に応じてそのまま家庭等で加熱可能で、食品の  
保存にも適する紙容器の製造方法に関する。

【従来の技術】

従来、食品を包装する容器のうち、包装体の状態で調理  
等の加熱加工および流通に供されるものとしては、アル  
ミなどの比較的厚手の箔で形成したもの、加熱加工時の  
温度に耐える程度の耐熱性を有する合成樹脂製のもの、  
アルミ箔をラミネートした合成樹脂のもの、アルミ箔や  
耐熱樹脂をラミネートした紙製のもの、土器製のものな  
どがあり、形状としてはカップ状、ドングリ状、袋状、  
トレイ状などがある。

例えばカップ状の容器を用いるものとしては、ブリン  
やめん類やごはん類等、ドングリ状の容器を用いるもの  
としてはめん類等、袋状の容器を用いるものとしては、  
カレー、シチュー、ごはん類等、トレイ状の容器を用い  
るものとしては、グラタン、パン、スポンジケーキ等が  
挙げられる。

【発明が解決しようとする問題点】

しかしながらこれらの包装材は、廃棄後焼却ができない  
か、焼却すると有毒ガスを発生したり高熱の発生により  
焼却炉を損傷するなどの問題点を有する。

また、パンや洋菓子等のドウを入れて焼成する場合、従

来のアルミトレイやラミネート紙トレイはいずれも食品  
の剥離性の点で満足できるものではなく、更にアルミ箔  
ラミネート紙やメチルペンテン、PET等の耐熱性樹脂ラ  
ミネート紙のトレイの場合、水蒸気透過性が悪いため、  
ベースである紙の水分が少なくなり、トレイ外面の紙焦  
げを生ずるため自ずと耐熱性に限界があり、高温度での  
長時間の加熱調理に使用できない。また、アルミトレイ  
の場合は、耐熱性はあるが電子レンジの使用ができない  
という問題がある。また、従来この種の容器には蓋がな  
いため、そのままでは長期保存に適さない。

また、一般に従来の容器では、蓋の密着性に問題があり  
保存に適さないものがあつた。密着性があるものでも、  
容器および蓋の材料に水蒸気透過性がないため、密封状  
態のまま加熱すると破裂してしまう場合があつた。

本発明は、以上のような従来技術の問題点に鑑みてなさ  
れたもので、内容物の剥離性、水蒸気透過性および保存  
性が良好であり、家庭等で加熱する場合にも、電気、ガ  
スを熱源とする一般のオープンはもとより、電子レンジ  
による加熱も可能な、食品包装体のみならず紙おしぼり  
包装体などにも応用可能な耐水耐油耐熱性紙容器の製造  
方法の提供を目的とする。

【問題点を解決するための手段】

以上のような問題点の解決のために、本発明では、

a)ベース紙の表面へのポリビニルアルコールおよび／ま  
たはデンプンと耐水化剤とを主成分とするバリアー層の  
形成、

b)上記バリアー層上へのシリコン樹脂層の部分印刷、

c)上記バリアー層上のシリコン樹脂層の形成されていな  
い部分へのヒートシール用接着剤層の印刷、

30 d)上記シリコン樹脂層の形成された面とは反対側の面へ  
のヒートシール用接着剤層の部分印刷、

e)上記ヒートシール用接着剤層形成部分どうしの貼り合  
わせによる容器の形成および／または容器の端部閉鎖、  
以上a)、b)、c)、e)またはa)、b)、c)、d)、e)の各工程  
から成ることを特徴とする耐水耐油耐熱性紙容器の製造  
方法を提供する。

本発明で製造する紙容器をなすシート片は、例えば本発  
明者が特公昭57-41214号にて提案のもので、ベース紙の  
表面にポリビニルアルコールおよび／またはデンプンと  
耐水化剤とを主成分とするバリアー層を設け、更にその  
上にシリコン樹脂塗工層を設けた構成を有し、高い水蒸  
気透過性、耐水性、耐油性、耐熱性を有するものであ  
る。

上記シート片に使用されるベース紙としては和紙、洋紙  
等の区別に限定されず、また中性紙以外のものも使用で  
きるが、特に好ましくは中性紙であることが耐熱性の点  
から望ましい。

また、ポリビニルアルコールとしては例えばクラレ  
(株)製「PVA 117」、「PVA 105」、など、デンプン  
としては例えば味の素(株)製「サイザー7000」、「サ

イザー600」などが用いられるが、各種変性PVA 変性デンプンも使用可能である。

また、耐水化剤としては、食品、衛生的用途であるため、無毒のものである必要性から日本合成化学(株)製「グリオキザール」、住友化学(株)製「スミレーズ633」、ディックハーキュレス(株)製「エビノックスP-7009Y」などが使用されるが、これらに限定されるものではない。

剥離剤としてのシリコン樹脂としては、信越化学(株)製「KS-838」、「KS-778」、東レシリコン(株)製「SRX-244」、「PRX-801」、触媒としては信越化学(株)製「CAT-PL-7」、東レシリコン(株)製「SH3170K」、「SRX-216」などが使用される。しかしこれらに限定されるものではなく、溶剤タイプ、エマルジョンタイプおよび無溶剤タイプのシリコンなど、いずれも使用でき、各印刷方法によって適宜選択される。

本発明で製造する紙容器は、上記のようなシート片を用いて、接着によりまたはプレス成形等により形成される。本発明で製造する紙容器は蓋、封などにより密閉する用途に用いるときは、開放部分に接着により端部閉鎖可能なのりしろを有し、内容物の充填後蓋などでヒートシールによって密封される。ここでいうのりしろとは、ヒートシールにより接着する部分であってシリコン樹脂層が形成されておらず、そのかわりにヒートシール用接着剤層が形成されている。また、蓋部分は容器本体と一体となっていて、別々に形成されてもよい。蓋部分と本体とが一体であると別体であるとかかわらず、容器形成用または端部閉鎖用ののりしろは接着する両方の面に必要であり、お互いのヒートシール用接着剤層形成部分どうしが接着する。尚、接着される部分にシリコン樹脂層が形成されていると接着が非常に困難となるので、この部分には形成しない。もちろん、紙容器を接着により形成する場合の容器形成用の接着部分にもシリコン樹脂層は形成しない。

このようにシリコン樹脂層とヒートシール用接着剤層を、ベース紙上に形成されたバリアー層上またはその裏面に部分塗装するには各種印刷方法によるのがよく、例えばグラビア印刷、オフセット印刷、活版印刷、フレキソ印刷等が挙げられる。ヒートシール用接着剤としては、本発明の紙容器の用途より、無毒、無臭のものであることが必要である。尚、バリアー層はベース紙上全面に形成するので、その形成は印刷によらなくてもよいが、もちろん印刷してもよい。

本発明で紙容器を製造するにあたり、印刷機やヒートシール用の機械は従来のものが使用できる。また、蓋の接着されるのりしろ部分は後にヒートシールしやすいように、平坦な形状としてもよい。このようにして形成された紙容器は、食品類や紙おしぼり等の充填後必要に応じてヒートシールにより蓋または封がされ、流通または加熱調理に供される。

尚、蓋となる部分の材質は限定されず、本体と違うものであってもよいが、より好ましくは本体と同じ材質である。ベース紙上にバリアー層およびシリコン樹脂層を形成したものであることが望ましい。蓋部分も本体と同様各種印刷方法によりバリアー層上にシリコン樹脂層およびヒートシール用接着剤層をそれぞれ部分印刷することが好ましい。

本発明で製造する紙容器の形状は特に限定されず、例えばカップ状、ドムブリ状、箱形、袋状、トレイ状、円錐状またはラングストン筒状等、種々の形状に適用でき、また蓋、封などをしない開放状態であってもよい。

#### 【作用】

PVA、デンプンなどに耐水化剤を添加することにより、バリアー層は強度の耐水、耐油性を有し、また水蒸気透過性が良好であり、シリコン樹脂層は剥離性向上のために設けられたもので、透気度、透湿度にほとんど影響を与えない。このような構成をもつ本発明の紙容器は水蒸気透過性が優れているため、加熱調理時に内容物からの水蒸気がベースである紙の内部に浸透するので、常に紙は水分を保持している状態となり耐熱性が非常に優れ、同時に調理時間も短縮される。更に、容器形成のための貼り合わせが、前記b)、c)、d)に示される、シリコン樹脂層及びヒートシール用接着剤層の部分印刷によって、シリコン樹脂層のない部分で行われるので、貼り合わせが確実である。

#### 【実施例】

以下に実施例を挙げて更に詳しく説明する。尚、第1～6図において、斜線部はシリコン樹脂層を形成した部分である。

##### 実施例1

第1図は形状をカップ状とした場合の例である。本体1、底2および蓋3において斜線部にはバリアー層およびシリコン樹脂層が形成されており、これが容器の内面となる。斜線のない空白部にはシリコン樹脂層は形成されておらずバリアー層上にヒートシール用接着剤層が形成されている。また、本体外側の接着する部分にもヒートシール用接着剤層が形成されている。本体1と底2とを組み合わせてヒートシールにより接着し容器を形成する。(b)において、容器上部の縁部はヒートシールにより蓋と接着する部分であり、全周に亘って平坦な形状に成形される。このようにして形成された容器は内容物の充填後、ヒートシールにより蓋3と接着され、(c)の密封状態で流通に供される。

このような形状の容器が使用されうる食品としては、めん類、ごはん類、おでん、プリン、茶碗蒸し等が挙げられる。

##### 実施例2

第2図はドムブリ状の場合の例である。本体1と蓋3は接着する部分を除いてバリアー層およびシリコン樹脂層が形成されており、また空白部にはヒートシール用接着

剤層がグラビア印刷により形成されている。本体1は該シリコン樹脂層を内側としてプレス成形により容器が形成され、同時にヒートシール用のりしろは平坦に形成される。内容物充填後これに蓋3をヒートシールすることにより密封状態となり流通に供される。

このような形状の容器は主にめん類、ごはん類等の包装、調理に用いられる。

#### 実施例3

第3図は箱形の容器の例である。本例では蓋部は本体と一体になっていて、ヒートシール用接着剤層が形成されたのりしろ部分を同じくヒートシール用接着剤層の形成された本体外側に接着することにより容器の形成および密封がされる。このような容器は主にパン、スポンジケーキ等のドウを入れて焼成する用途に用いられる。従来、このようなものを焼成するには各種材質のトレイが用いられてきたが、本実施例の容器では、密封したまま焼成が可能であるので焼成後の保存が従来に比べて非常によい。

#### 実施例4

第4図は袋状の場合の一例である。この例では容器は平面状である。(a)のようなシート片の上に内容物を載せて、一時にヒートシールにより密封してしまうか、1〜2辺のみを接着してから内容物を充填して最後に残りの部分をヒートシールによって接着して密封してもよい。このようなものは、食品ではカレー、シチュー等に適用でき、その他紙おしぼり用の包装として好適である。

#### 実施例5

第5図は円錐状の容器の例であるが、本例においても接着すべき部分は表面、裏面ともヒートシール用接着剤層が形成されている。本実施例では蓋や封はせず、開放状態のまま使用される。このような容器は例えば肉まん、\*

\* あんまん、パウンドケーキ、シュークリーム等を加熱調理した容器のまま手に持って食べることができる。

#### 実施例6

第6図はトレイ状の例である。これは従来の形状の紙製のトレイの縁部にのりしろを形成し、ヒートシールにより蓋を接着したものであるが、容器材料の水蒸気透過性が高いため、密封状態のまま炊飯またはパン、パウンドケーキ等の焼成に使える。

#### 【発明の効果】

10 以上説明したように、本発明によって得られる紙容器は電気、ガスを熱源とするオーブンはもちろん、電子レンジによる加熱も可能であり、また、焼成するものなどの剥離性もよい。また、水蒸気透過性が良好で密封したままの加熱調理が可能のため、炊飯等にも使用できる。また、加熱中、紙が水分を保持している状態となるため耐熱性に非常に優れ、紙を焦がすことなくパンなどが焼成できる。

印刷機およびヒートシール用の機械は従来の設備が使用できる。また、剥離性をもたらしシリコン樹脂層を有しているにも拘らず、貼り合わせ状態が確実な紙容器が得られるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

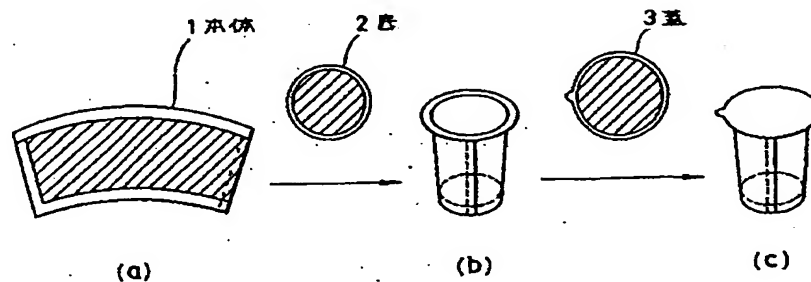
第1図は容器の形状をカップ状とした場合の一実施例を示す図、第2図はドンブリ状の場合の一実施例を示す図、第3図は箱状の場合の一実施例を示す図、第4図は袋状の場合の一実施例を示す図、第5図は円錐状の場合の一実施例を示す図、第6図はトレイ状の場合の一実施例を示す図である。

1：本体となる部分、

2：底、

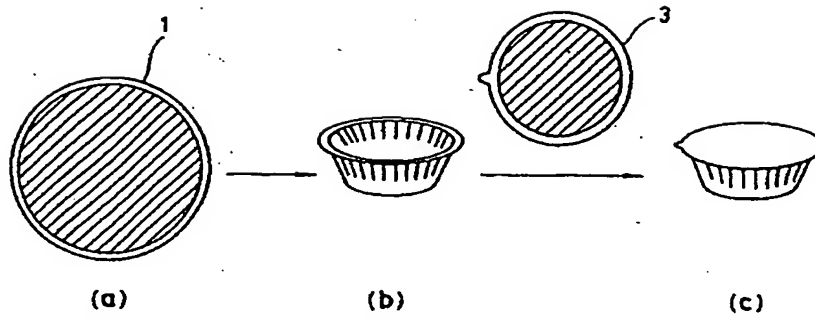
3：蓋。

【第1図】



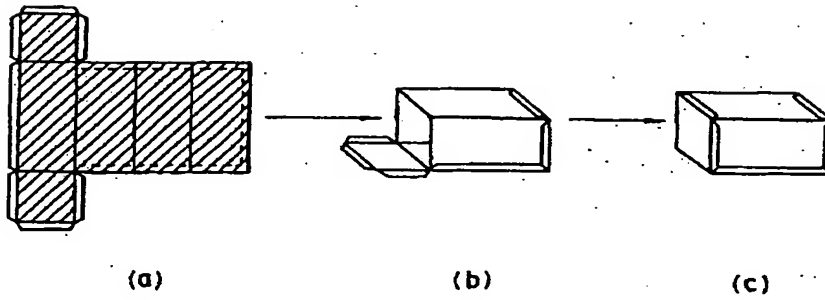
カップ状の例

【第2図】



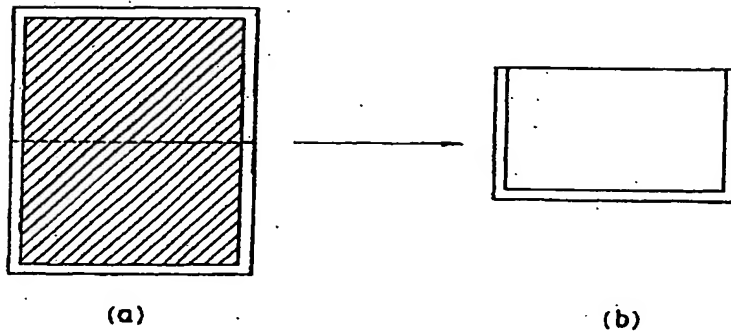
ドンフリ状の例

【第3図】



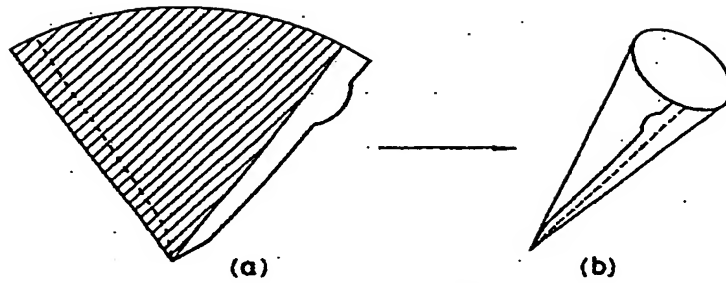
箱形の例

【第4図】



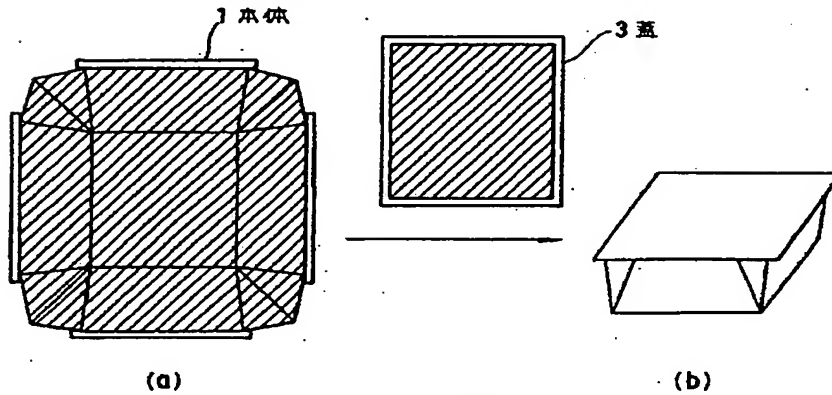
袋状の例

【第5図】



円錐状の例

【第6図】



トレイ状の例

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

B 6 5 D 5/56  
 // B 2 9 L 9:00  
 22:00

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 7445-3E  
 4F  
 4F

BEST AVAILABLE COP